



## Sikkerhet og komfort-håndbok

© Copyright 2014 Hewlett-Packard  
Development Company, L.P.

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten varsel. De eneste garantiene for HP-produktene og -tjenestene er uttrykkelig angitt i garantierklæringene som følger med disse produktene og tjenestene. Ingenting i dette dokumentet kan tolkes som en tilleggsgaranti. HP er ikke erstatningsansvarlig for tekniske eller andre typer feil eller utelatelser i dette dokumentet.

Andre utgave: November 2014

Første utgave: Juli 2013

Dokumentets delenummer: 715023-092

## Innledning

Denne håndboken beskriver riktig oppsett av arbeidsstasjonen, sittestilling og gode helse- og arbeidsvaner for datamaskinbrukere på jobb, hjemme, på skolen og når de er på reise. I tillegg inneholder håndboken informasjon om elektrisk og mekanisk sikkerhet som gjelder for alle HP-produkter.

Også tilgjengelig på [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo)

---

 **ADVARSEL:** Unngå sterk varmeutvikling på den bærbare PCen.

---

For å unngå muligheten for varmerelatert skade eller overoppheting av datamaskinen må du ikke ha datamaskinen i fanget eller dekke til datamaskinens luftespalter. Plasser datamaskinen på en fast, plan flate når du skal bruke den. Pass på at ikke harde gjenstander som en tilkoblet skriver, eller myke gjenstander som puter eller tepper, blokkerer for luftstrømmen. La heller ikke strømadapteren komme i kontakt med hud eller myke gjenstander som puter og tepper, under bruk. Datamaskinen og strømadapteren overholder grenseverdiene for temperatur på brukertilgjengelige flater som er definert av *den internasjonale sikkerhetsstandarden for IT-utstyr (IEC 60950)*.

---

 **ADVARSEL:** Vær oppmerksom på smerte og ubehag.

---

Les og følg anbefalingene i denne *Sikkerhet og komfort-håndboken* for å redusere risikoen for smerte og ubehag og for å øke komforten.



---

# Innhold

<b>1 La komfort være en ledetråd .....</b>	<b>1</b>
Unngå ubekvemhet og søk etter komfort .....	1
Venn deg til sunne vaner .....	2
Komfortabel databehandling for barn .....	2
<b>2 Justere stolen .....</b>	<b>3</b>
La komforten for føtter, legger, rygg og skuldre være en ledetråd .....	3
Beveg deg ofte .....	5
<b>3 Tilpasse arbeidsflaten .....</b>	<b>6</b>
La komforten for skuldre, armer og hender være en ledetråd .....	6
Kjenn om det er spenninger i hender og fingre når du skriver, peker eller berører .....	7
<b>4 Justere skjermen .....</b>	<b>9</b>
Kjenn etter om hode, nakke og kropp har det komfortabelt .....	9
Justere to skjermer .....	12
<b>5 Bruke berøringsteknologi .....</b>	<b>13</b>
Bruke en berøringsaktivert skjerm og alt-i-ett-produkt .....	13
Bruke et berøringsaktivert nettbrett .....	15
<b>6 Bruke bærbar PC .....</b>	<b>17</b>
Lytt til kroppen, særlig når du bruker en bærbar PC .....	17
<b>7 Følg nøye med på barns bruk av datamaskiner .....</b>	<b>18</b>
En spesiell merknad til foreldre og lærere .....	18
<b>8 Helse og trening .....</b>	<b>19</b>
Personlige toleransegrenser og begrensninger .....	19
Fremme helse og fysisk form .....	19
<b>9 Elektrisk og mekanisk sikkerhet .....</b>	<b>20</b>
Retningslinjer for produktsikkerhet og vanlig praksis .....	20
Installeringskrav .....	21
Generelle forholdsregler for HP-produkter .....	21

Skade som krever service .....	21
Service .....	21
Montere tilbehør .....	21
Ventilasjon .....	22
Vann og fuktighet .....	22
Produkter som er jordet .....	22
Strømkilder .....	22
Tilgjengelighet .....	22
Spenningsvalgbytter .....	22
Internt batteri .....	22
Strømledninger .....	22
Støpsel med overspenningsvern .....	23
Skjøteledning .....	23
Overbelastning .....	23
Rengjøring .....	23
Varme .....	23
Sirkulasjon og kjøling .....	23
Erstatningsdeler .....	23
Sikkerhetskontroll .....	23
Tilbehør og oppgraderinger .....	23
Varme overflater .....	24
Fremmedlegemer .....	24
Forsiktighetsregler for bærbare datamaskinprodukter .....	24
Skjermstøttedeksel .....	24
Oppladbar batteripakke .....	24
Tilkoblingsbase .....	24
Forsiktighetsregler for server- og nettverksprodukter .....	24
Sikkerhetslåser og -kabinetter .....	24
Tilbehør og ekstrautstyr .....	25
Produkter med hjul .....	25
Gulvstående produkter .....	25
Produkter som monteres i rack .....	25
Forsiktighetsregler for produkter med "hotplug"-strømforsyning .....	25
Forsiktighetsregler for produkter med tilkobling for ekstern TV-antenne .....	26
Kompatibilitet .....	26
Jordtilkobling av ekstern TV-antenne .....	26
Beskyttelse mot lynnedslag .....	26
Kraftledninger .....	26
Antennejording .....	27
Forsiktighetsregler for produkter med modem, telekommunikasjonsutstyr eller utstyr for lokalnett ...	27
Forsiktighetsregler for produkter med laserenheter .....	27

Lasersikkerhetsadvarsler .....	28
Overholdelse av CDRH-forskrifter .....	28
Samsvar med internasjonale forskrifter .....	28
Merking av laserprodukter .....	28
Symboler på utstyr .....	28
<b>10 Mer informasjon .....</b>	<b>31</b>
<b>Stikkordregister .....</b>	<b>33</b>



# 1 La komfort være en ledetråd

## Unngå ubekvemhet og søk etter komfort

Når du bruker en datamaskin, kan du ta beslutninger som kan påvirke din komfort, helse, sikkerhet og produktivitet. Dette gjelder uansett om du bruker et stasjonært tastatur og skjerm på kontoret, en bærbar PC i forbindelse med skole, et nettbrett på kjøkkenet eller en håndholdt PC på flyplassen. I alle tilfeller styrer du kroppens stilling i forhold til teknologien.

Enten du arbeider, studerer eller spiller kan det å sitte i én stilling over lengre tid føre til ubehag og tretthet i muskler og ledd. I stedet for å bruke datamaskinen i én enkelt sittestilling bør du regelmessig skifte mellom ulike sittende og stående stillinger, og sørge for at du har det komfortabelt i hver stilling. Mange mennesker innlemmer ikke en stående stilling blant sine arbeidsstillinger fordi det føles unaturlig for dem. Med litt øvelse vil de imidlertid oppdage hvor mye bedre de vil føle seg når de veksler mellom sittende og stående stillinger i løpet av dagen.



RIKTIG Rett i ryggen.



RIKTIG Tilbakeleant.



RIKTIG Stående.

Det finnes ikke én "riktig" stilling som passer for alle personer og alle oppgaver, og ingen tilrettelegging som er komfortabel for alle kroppsdeler. Bytt ut "still inn og glem det"-mentaliteten med "unngå ubekvemhet og søk etter komfort". Se sammenhengen mellom kroppen og teknologien, og bestem deg for hva som må bevegges og når. Noen ganger må du skifte stilling, noen ganger må du justere teknologien, og noen ganger må du gjøre begge deler.

Kjenn regelmessig etter for å oppdage fastlåste og ubekkomme stillinger, spenninger, sammenbitthet og grunn pusting. Vær spesielt årvåken når du arbeider med vanskelige, intense oppgaver eller under et stort tidspress. Vær spesielt påpasselig med å skifte arbeidsstilling om ettermiddagen når du kanskje begynner å bli sliten. Unngå å havne i en lutende arbeidsstilling med nakken i en vrien posisjon, hodet ute av stilling i forhold til ryggraden og ryggen uten støtte i stolen. Det å veksle mellom stående og sittende stillinger og puste dypt er godt for ryggrad, ledd, muskler, lunger og blodomløp. Hvis du ikke har en arbeidsstasjon som kan tilpasses både sittende og stående stillinger, bør du vurdere å stå mens du snakker i telefonen eller ha møter gående i stedet for å sitte i et

konferanserom. Konklusjon: Du kan bevisst bevege deg for å ha det komfortabelt og være produktiv, eller du kan ubevisst henfalle til en ubekvem og mindre produktiv stilling.

Gjennom hele dagen, du bestemmer.



**VÆR BEVISST** Kjenn etter ubekvemhet og ubehag. Ikke henfall til ubekvemme, ukomfortable og mindre produktive stillinger som *den lutende*.

## Venn deg til sunne vaner

Bygg positive relasjoner på jobben eller hjemme og finn sunne måter å redusere stress på. Pust dypt og regelmessig. Ta en kort pause hvert 20. minutt – reis deg, beveg deg rundt, strekk leddene og fokuser på et punkt langt borte. Slå deg sammen med en "ergonomivenn". Observer hverandres arbeidsstillinger og minn hverandre på å gjøre justeringer og bevege dere.

Komforten og sikkerheten ved arbeid på datamaskiner kan påvirkes av din generelle helsetilstand. Undersøkelser har vist at en rekke helsetilstander kan øke risikoen for ubehag, muskel- og skjelettplager og skader. (Se [Helse og trening på side 19.](#)) Ved å unngå negative helsetilstander og trene regelmessig for å styrke og vedlikeholde den fysiske formen kan du forbedre din generelle helse og toleransen for stillesittende arbeid. Ha respekt for eventuelle medisinske tilstander eller helsefaktorer og vær bevisst på personlige begrensninger.

## Komfortabel databehandling for barn

Anbefalingene i denne håndboken gjelder for datamaskinbrukere i alle aldre. Voksne må ofte "avlæres" dårlige arbeidsvaner ved datamaskinen, men barn – spesielt små barn – vil ikke ha gamle vaner å bryte hvis foreldre og lærere hjelper dem med å lære gode datamaskinvaner fra starten av. Foreldre og lærere må følge med på og veilede barn i sin varetekt. Sørg for at barn tidlig får en livslang vane med å lytte til kroppens signaler, slik at de kjenner hva som er ubekvent og tilpasser seg for komfort. (Se [Følg nøye med på barns bruk av datamaskiner på side 18.](#))

## 2 Justere stolen

### La komforten for føtter, legger, rygg og skuldre være en ledetråd

For å lære hvordan du skifter mellom opprette og tilbaketente stillinger må du gjøre deg godt kjent med stolens innstillingsmuligheter. Hvis du ikke har en kopi av den trykte veiledningen til stolen, kan du se på produsentens nettsted. Overraskende mange har aldri lært seg å bruke hele spennvidden av innstillingsmuligheter som stolen gir. Det å ta seg tid til å gjøre det, vil virkelig betale seg i form av komfort og produktivitet.

1. Sett deg godt tilbake i stolen og juster setehøyden, slik at føttene hviler godt på gulvet og du ikke har noe press på baksiden av lårene. Juster setedybden slik at du har minst to fingres klaring mellom baksiden av knærne og setekanten. Hvis det ikke er mulig å justere setedybden og du kjenner et press på baksiden av leggene, trenger du kanskje en stol som passer bedre til kroppen din.



**RIKTIG** Juster setehøyden slik at føttene er plantet og setedybden slik at knærne har klaring.

2. Juster helningsvinkelen til du finner et punkt hvor det er enkelt å holde en tilbaketent stilling. En vinklet fotstøtte kan hjelpe deg med å holde denne stillingen.



**RIKTIG** Juster helningen for å lene deg bakover og bruk eventuelt en vinklet fotstøtte for å holde stillingen.

3. Undersøk om stolen har ekstra ryggstøttefunksjoner som kan justeres for komfort. Hvis det er tilfelle, kan du justere stolens ryggstøtte i forhold til ryggradens naturlige kurve.
4. Du kan oppleve at støtte for underarmene gjør skuldrene mer komfortable, men armstøtter bør ikke få deg til å løfte skuldrene, legge for mye press på albue eller skyve armene ut til siden.



**RIKTIG** Underarmsstøtter kan hjelpe deg med å holde skuldrene mer avslappet.

Når du vet hvordan du bruker stolens innstillingsmuligheter, kan du veksle mellom opprette og tilbakelente stillinger mens du kjenner etter hva som er mest komfortabelt. Du bestemmer hvilke stillinger og seteinnstillinger som er mest komfortable og produktive.

Valget av stilling innenfor din komfortsone vil mest sannsynlig variere med oppgavene. Du kan for eksempel føle at en tilbakelent stilling er mest komfortabel ved lesing av e-post og at en opprett stilling er mer komfortabel for oppgaver som krever hyppige oppslag i dokumenter eller bøker. Hvis noen andre har brukt stolen, må du passe på å endre innstillingene tilbake til dem som er mest komfortable og produktive for deg. Kontroller at du kan bevege bena fritt under skrivebordet eller bordet.

## Beveg deg ofte

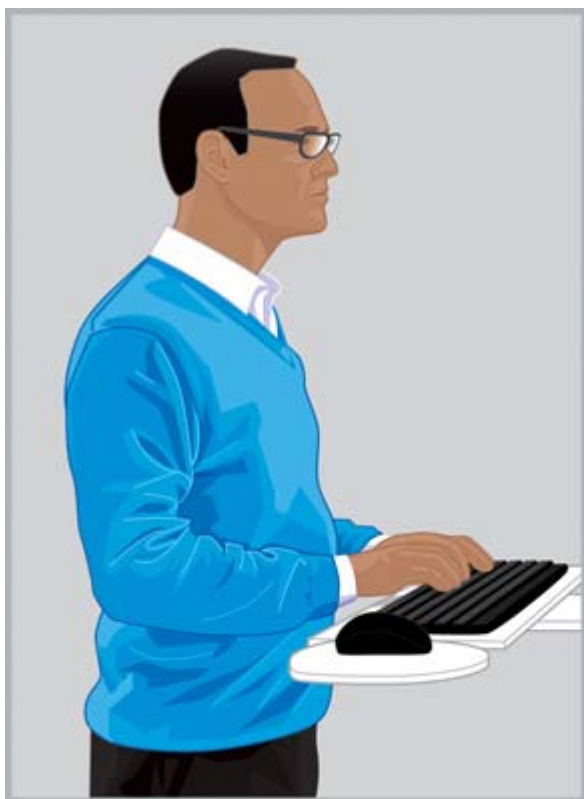
Veksle regelmessig mellom stående og sittende stillinger for å øke komforten og produktiviteten. Unngå å bli sittende i én stilling over lengre tid fordi det kan skape spenninger og ubehag i muskler og ledd. Kjenn på kroppen regelmessig og finn ut om du må bevege deg. Noen ganger må du skifte stilling, noen ganger må du justere utstyret, og noen ganger må du gjøre begge deler.

---

## 3 Tilpasse arbeidsflaten

### La komforten for skuldre, armer og hender være en ledetråd

Når du veksler mellom ulike arbeidsstillinger, må du kanskje tilpasse arbeidsflaten med tanke på komfort i skuldre, armer og hender. Skuldrene bør være avslappet med albue hengende komfortabelt langs kroppen. Underarmene, håndleddene og hendene bør holdes i en rett, nøytral stilling. Justeringsmulighetene til arbeidsflaten, tastaturet og pekeenheten påvirker din komfort og produktivitet.



**RIKTIG** Juster arbeidsflaten slik at skuldrene er avslappet og du har håndleddene og hendene i en rett, nøytral stilling.




**FEIL** Ikke hvil håndflatene på arbeidsflaten eller bøy håndleddene markert nedover.



**FEIL** Ikke bøy håndleddene markert innover.

Følg disse retningslinjene for arbeidsflater:

- Plasser tastaturet rett foran deg for å unngå å måtte vri nakken og kroppen.
- Juster høyden på arbeidsflaten med tanke på komfort i skuldre, armer, håndledd og hender. Skuldrene bør være avslappet og albuen bør henge komfortabelt langs kroppen. Tastaturets sentrallinje (raden som inneholder bokstaven "L") bør være på høyde eller omtrent på høyde med albuen. Kontroller at høyden på arbeidsflaten ikke får deg til å løfte skuldrene.
- Arbeidsflaten, i tillegg til tastatur og pekeenhet, kan ha vippeinnstillinger som kan finjusteres for å hjelpe deg med å holde underarmene og hendene på linje og håndleddene rett. Unngå å bøye eller vinkle håndleddene mens du skriver eller bruker en pekeenhet.

 **TIPS:** Hvis du finner det vanskelig å skrive med en rett, nøytral håndleddstilling, kan du finne det mer komfortabelt å bruke et tastatur eller en pekeenhet med en annen design.

- Hvis du bruker et tastatur i full bredde og har pekeenheten på høyre side, må du være spesielt oppmerksom på armen og skulderen. Hvis du opplever at du må strekke deg etter pekeenheten, slik at albuen trekkes bort fra kroppen, bør du kanskje vurdere et tastatur uten talltastgruppe.
- Plasser pekeenheten rett til høyre, venstre eller rett foran tastaturets fremre kant. Hvis du bruker en tastaturhylle, må du påse at den er bred nok til å få plass til pekeenheten.
- Husk å stille inn høyden på hyllen for tastatur og pekeenhet hver gang du skifter stilling. Når du står, må du kanskje til å finjustere høyden på arbeidsflaten i forhold til høyden på skohælene eller tykkelsen på skosålene. Dette er spesielt viktig for kvinner som kan bruke en rekke forskjellige typer sko.

Kjenn på kroppen gjennom hele dagen om du føler ubekvemhet eller ubehag, og gjør tilpasninger av kroppen og arbeidsstasjonen for å øke komfort og produktivitet.

## Kjenn om det er spenninger i hender og fingre når du skriver, peker eller berører

Når du skriver, peker eller berører, bør du kjenne etter i hender og fingre regelmessig om du føler ubekvemhet, spenninger eller ubehag når du taster og bruker pekeenheten eller berøringsteknologi.

Legg merke til om du bruker en tung eller lett berøring når du skriver. Bruk minst mulig kraft når du trykker på tastene. Unngå å ha unødvendige spenninger i tomler og fingre. Du kan bli overrasket over å finne spenning i en tommel eller finger som ikke brukes til å skrive, peke eller berøre.

Hold pekeenheten løst. Bruk hele armen og skulderen til å bevege pekeenheten, ikke bare håndleddet. Hold håndleddet rett og hånden avslappet og klikk på knappene med lett berøring. Du kan i perioder styre pekeenheten med den andre hånden for å gi pekehånden en pause. Bruk enhetens programvare til å endre tilordningen av knapper. Bruk kontrollpanelet i programvaren til å endre pekeenhetens egenskaper. Hvis du for eksempel vil redusere eller eliminere museløfting, kan du forsøke å øke innstillingen for akselerasjon. Når du ikke bruker pekeenheten, må du ikke holde fast i den – slipp den.

Det kan hende at støtter for hendene gjør at du kan være mer avslappet og komfortabel. En håndstøtte kan brukes for å gi støtte i pauser, men hold håndleddene fri til å bevege seg når du skriver eller bruker en pekeenhet.

## 4 Justere skjermen

### Kjenn etter om hode, nakke og kropp har det komfortabelt

Det finnes ikke én skjermplassering som sørger for at alle kroppsdelene har det *bra* til enhver tid. Gjennom hele dagen må du la komforten for øyne, nakke, skuldre og rygg hjelpe deg med å bestemme hva som må beveges, og når. Plassering, zoom og belysning er alle viktige faktorer som påvirker komfort og produktivitet. Hvis for eksempel øynene dine blir tørre, bør du kanskje senke skjermen en stund og blunke regelmessig. Hvis øynene begynner å bli anstrengt, kan du forsøke å øke zoomprosenten å forstørre objektene på skjermen. Kanskje må du også trekke skjermen nærmere, fjerne lyskilder som forårsaker skinn og ta hyppige pauser for øynene. Hvis du ser nedover og begynner å føle ubehag i nakken, bør du kanskje heve skjermen. Hodet skal hvile komfortabelt over skuldrene og ryggen skal ha full støtte i stolen.



**RIKTIG** Hold hodet behagelig balansert over skuldrene mens ryggen har full støtte i stolen.

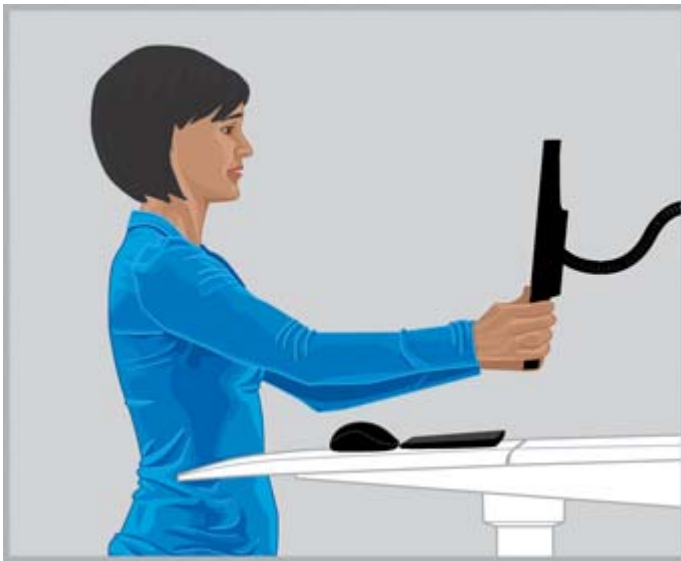
Følg disse retningslinjene for å justere skjermen:

- Plasser skjermen på et sted der skinn og reflekser kan unngås. Prøv å unngå sterke lyskilder i synsfeltet.
- Plasser skjermen rett foran deg for å unngå å måtte vri nakken og kroppen.
- Eksperimenter med å stille zoomprosenten på 125 eller mer for å unngå å strekke nakken fremover for å se tekst som er for liten. Ved bruk av datamaskiner kan en tegnhøyde på tre til fire millimeter føles best egnet til lesing.




**GALT** ikke strekk nakken fremover.

💡 **TIPS:** På noen datamaskiner kan zoominnstillingen justeres opp og ned ved å holde nede ctrl-tasten og rulle musehjulet eller ved å bruke zoombevegelser på styreputen.



**RIKTIG** Juster visningsavstanden til du kan lese teksten tydelig.

- Strekk armen mot skjermen med en knyttet neve og plasser skjermen omtrent på nivå med knokene for å finne en komfortabel visningsavstand. Beveg skjermen frem og tilbake for å finjustere visningsavstanden mens hodet hviler komfortabelt over skuldrene. Du må kunne se teksten på skjermen tydelig.

 **VIKTIG:** Undersøkelser viser at mange datamaskinbrukere, inkludert små barn, ser uskarpe bilder på skjermen fordi de har ukorrigerte synsfeil. Barn som ikke kan se klart, har større sannsynlighet for å utvikle svekkede leseferdigheter. Alle datamaskinbrukere bør få øynene sine sjekket regelmessig av en optiker. Noen må kanskje begynne å bruke briller, andre trenger kanskje nye briller eller spesialbriller som er tilpasset bruk av datamaskin.


- Juster skjermhøyden opp og ned til hodet er behagelig balansert over skuldrene. Hodet skal ikke stikke frem og nakken skal ikke bøyes ukomfortabelt fremover eller bakover i noen grad. Øynene skal se litt nedover når du ser midt på skjermen. Selv om *mange* synes det er komfortabelt å plassere skjermen slik at den øverste tekstlinjen er rett under øyenhøyde, kan det hende at du opplever det mer komfortabelt for nakken å heve skjermen litt. Hvis du på den annen side begynner å merke at øynene blir tørre, kan det beste være å senke skjermen under øyenhøyde fordi en større del av øyenlokkene vil dekke øynene ved en lavere skjermplassering. Noen brukere av multifokale briller velger å sette sine skjermer svært lavt, slik at de kan se innhold gjennom den nedre delen av glassene og unngår å vippe hodet tilbake. Noen kan også velge å ha et ekstra par briller som er beregnet spesielt for bruk av datamaskin.




**RIKTIG** Noen brukere av multifokale briller finner at det å plassere skjermen lavt hjelper dem med å holde hodet behagelig balansert over skuldrene.




**FEIL** Skjermen er plassert for høyt hvis den får deg til å bøye nakken bakover i noen grad.

 **TIPS:** Hvis du ikke får stilt skjermen høyt nok, bør du vurdere å bruke en regulerbar arm eller hevemekanisme. Hvis du ikke får stilt skjermen lavt nok, bør du vurdere å bruke en regulerbar skjermarm.

 **VIKTIG:** Ikke glem å blunke, spesielt hvis du opplever ubehag i øynene. I gjennomsnitt blunker vi mennesker 22 ganger i minuttet. Uten å vite det reduserer noen blunkefrekvensen til så lite som sju ganger i minuttet når de ser på en skjerm.

- Juster skjermens vinkel slik at den står loddrett i forhold til ansiktet ditt. Hold et lite speil midt i visningsområdet for å kontrollere at skjermens vinkel er riktig. Du skal kunne se øynene dine i speilet.

Gjenta prosedyrene ovenfor i alle sittende og stående stillinger du bruker, og hver gang du beveger deg.

 **TIPS:** Når du bruker en dokumentholder, plasserer du den i samme høyde som skjermen, og plasserer det du ser mest på (holderen eller skjermen) rett foran deg. La komforten for hode, nakke og kropp være en ledetråd.

## Justere to skjermer

Det finnes flere forskjellige plasseringsalternativer når du bruker to skjermer. Du vil kanskje plassere en skjerm rett foran deg og den andre til siden. Hvis du over lengre tid opplever at du dreier hodet og nakken for å se et program på en skjerm som er plassert til siden, flytter du programvinduet til skjermen rett foran deg. Bare programmer som du trenger i korte perioder, bør vises på en skjerm som er plassert til siden.

Hvis du bruker to skjermer like mye, kan du vurdere å plassere dem symmetrisk, en litt til venstre og den andre litt til høyre. Vær oppmerksom på at hodet ditt alltid vil være dreid til den ene eller andre siden med dette oppsettet. Hvis du kjenner ubehag i skuldre, nakke eller rygg, bør du kanskje omplassere skjermene, slik at du har en rett foran deg.



**RIKTIG** Når du bruker to skjermer kan du finne det mer komfortabelt for nakke og kropp å plassere en skjerm rett foran deg og den andre til siden.



**FEIL** Ikke drei hodet til en av sidene over lengre tid.

---

## 5 Bruke berøringsteknologi

### Bruke en berøringsaktivert skjerm og alt-i-ett-produkt

Berøringsteknologi er fint når du skal samhandle direkte med objekter på skjermen. Når du bruker berøringer, må du være særlig oppmerksom på komforten for nakke, skuldre og armer. Husk at det ikke finnes noen skjermplassering som sørger for at alle kroppsdelene har det bra til enhver tid, spesielt ved bruk av berøring.

Følg disse retningslinjene for berøringsskjermer:

- Med tanke på armkomfort må du plassere berøringsskjermen nærmere enn du ville satt en annen type skjerm. Den bør være mye nærmere enn en armlengdes avstand.
- Plasser skjermen lavere for skulder- og armkomfort.
- Bruk vippefunksjonen for å få underarmene, håndleddene og hendene i en rett, nøytral stilling. Hvis du begynner å kjenne tretthet i nakken, hever du skjermen. Hver gang du justerer skjermhøyden, må du vurdere å endre vinkelen for fortsatt å ha håndleddene i en nøytral stilling.
- Når du bruker berøringer mye kan du justere høyden på skjermen i løpet av dagen for å opprettholde komforten for nakke, skuldre og armer.



**RIKTIG** Plasser berøringsskjermen nærmere enn en armlengdes avstand og juster vinkelen for å holde håndleddene nøytralt innrettet.

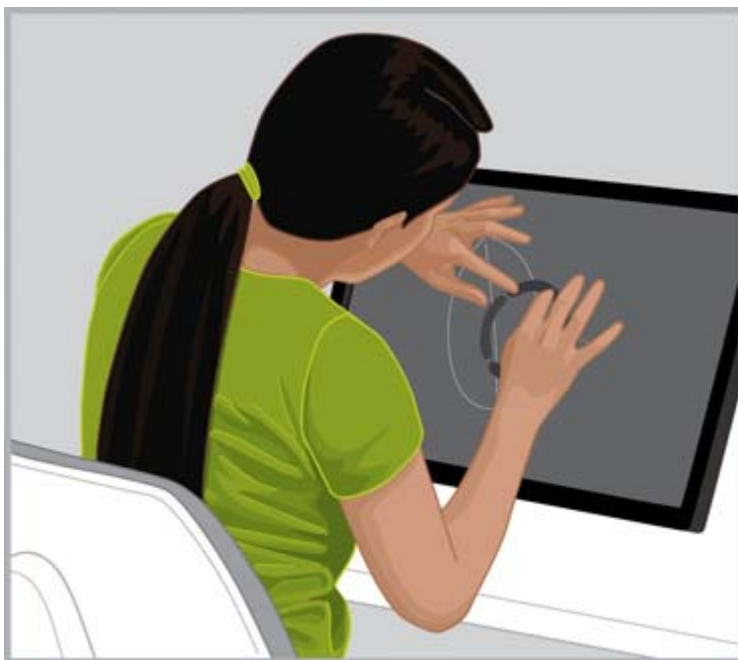


**FEIL** Berøring med utstrakt arm kan raskt bli slitsomt for skulderen og armen.

I noen tilfeller vil du kanskje oppleve at berøring er den eneste inndatametoden for en gitt oppgave, i andre tilfeller kan det være slik at du bare bruker tastaturet og pekeenheten, og noen ganger kan du velge en kombinasjon av de to inndatametodene. Når du bruker en kombinasjon av inndatametoder (for eksempel tastatur, mus og berøring), kan det være komfortabelt å plassere enhetene i omtrent samme avstand, det vil si at skjermen plasseres rett bak eller rett over tastaturet og musen. Dette kan være spesielt nyttig for å ha det komfortabelt i en tilbakelent, sittende stilling. Når du bruker berøring som eneste inndatametode i et lengre tidsrom, vil du kanskje plassere skjermen foran de andre inndataenhetene.

Hvis du bruker datamaskinen over lengre tid uten å berøre skjermen, vil det kanskje være mer komfortabelt å stille inn skjermen som beskrevet under [Justere skjermen på side 9](#). Husk å unngå ubekvemhet og søke etter komfort med en forståelse av sammenhengen mellom kropp og teknologi. Noen ganger må du skifte stilling, noen ganger må du justere skjermen, og noen ganger må du gjøre begge deler.

Hvis du bruker to skjermer og en av dem er en berøringsaktivert skjerm, kan det være mest komfortabelt å plassere dem i forskjellig avstand og høyde.



**GALT** Ikke len deg frem over berøringsskjermen, slik at ryggen ikke støttes av stolen.

## Bruke et berøringsaktivert nettbrett

Det er spesielt viktig å kjenne etter ubekvemme hode- og nakkestillinger når du bruker berøringsaktiverte nettbrett. Hvis du bruker denne teknologien ofte og opplever at du har ubehag i nakke, skuldre og rygg, ser du kanskje ned på skjermen over lengre tidsrom. Det å plassere nettbrettet på et bord, endre vinkelen på nettbrettet eller bruke en nettbrettholder festet til en skjermarm kan hjelpe deg med å balansere hodet mer komfortabelt over nakke og skuldre.

Kanskje vil du bruke både et nettbrett og en ikke-berøringsskjerm samtidig på kontoret. I så fall bør du kanskje vurdere et høydejusterbart tilbehør for nettbrettet. Husk å unngå ubekvemhet og søke etter komfort når du bruker en kombinasjon av berørings- og en annen type skjerm. Med tanke på armkomfort vil du kanskje plassere en berøringsskjerm nærmere enn en annen type skjerm.



**RIKTIG** Du bør kanskje forsøke et høydejusterbart tilbehør for nettbrettet av hensyn til nakken.

## 6 Bruke bærbar PC

### Lytt til kroppen, særlig når du bruker en bærbar PC

Fordi bærbare PCer er mobile, gjør de det enkelt å forflytte seg fra et sted til et annet. Hjemme kan du bevege deg fra hjemmekontoret til kjøkkenbordet og kanskje også stå en stund ved kjøkkenbenken. Hvis du er på forretningsreise, kan du enkelt forflytte deg fra hotellrommets skrivebord til kundens konferanserom, eller til fjerntliggende filialkontor.

Hvis du bare bruker en bærbar PC, er det spesielt viktig å kjenne etter ubekvemhet og ubehag. Hvis du merker at du ser ned på skjermen til den bærbare PCen i lengre perioder og opplever ubehag i nakken, vil du kanskje synes at det er mer komfortabelt å bruke et tastatur i full størrelse, en justerbar skjerm eller et stativ for bærbar PC og en ekstern pekeenhet, for eksempel en mus. Dette og annet tilbehør gjør det mulig å skifte stilling i løpet av dagen, og gir deg et bredere spekter av visningsavstander og høyder, som kan være mer komfortabelt for håndledd og hender. En forankringsstasjon eller portreplikator kan for enkelhets skyld og produktivitet brukes for å få tilgang til alt stasjonært tilbehør med én enkel tilkobling. Mobilt tilbehør, for eksempel en reisemus og tastatur, gir deg flere justeringsmuligheter på reise.



**VÆR BEVISST** Det er spesielt viktig å kjenne etter ubekvemhet og ubehag når du bruker en bærbar PC.

Hver gang du forflytter deg til et nytt arbeidsmiljø, bør du sjekke kroppens stilling i forhold til den bærbare PCen. Når du arbeider i et miljø hvor riktig sittestilling eller støtte ikke er tilgjengelig, eller når du har lengre arbeidsøkter, bør du endre kroppens stilling ofte og ta korte pauser regelmessig.

Når du er på farten, bør du bruke en bærevekke for bærbar PC med innebygde hjul for å avlaste nakke og skuldre.

## 7 Følg nøye med på barns bruk av datamaskiner

### En spesiell merknad til foreldre og lærere

Det er viktig å fremme moderasjon i barns bruk av datamaskiner. Barn bruker datamaskiner mye – de bruker dem på skolen og hjemme til lekser og spilling. Følg med og rettled barn i din varetekt – start tidlig, start nå og krev at de tar pauser. Barns kropp er fremdeles i vekst og under utvikling, og datamaskinvanene de har, kan påvirke fremtidig helse og fysisk form. Lange perioder ved datamaskinen, spesielt uten regelmessige pauser, kan bidra til ubehag og dårlig form, og i siste instans kan det føre til potensielt alvorlige helseproblemer.

Undersøkelser viser at mange barn ser uskarpe bilder på skjermen fordi de har ukorrigerte synsfeil. Barn som ikke kan se klart, har større sannsynlighet for å utvikle svekkede leseferdigheter. Sørg for at barn i din varetekt får øynene sine sjekket regelmessig av en optiker.

Det er viktig å følge nøye med på barns stilling når de arbeider eller spiller på datamaskiner. Foreldre og lærere må lære barn hvordan de tilpasser arbeidsområdet og finner sine komfortsoner fra de begynner å bruke datamaskiner. Justerbare møbler laget for datamaskinbruk kan være en hjelp. De fleste barn er mindre enn voksne, ofte mye mindre. Når de bruker en datamaskinplass som er tilpasset voksne, kan misforholdet lede til mange forskjellige ubekvemme stillinger, inkludert dinglende føtter, lutende skuldre, håndledd som hviler på bordkanten, armer som strekker seg for å nå tastatur eller mus, og øyne som ser opp på skjermen.



**FEIL** En skjerm som er plassert for høyt og langt unna kan føre til at barn luter fremover i en ubekvem stilling med nakken strukket frem og ryggen bøyd uten støtte i stolen.



**RIKGTIG** Plasser faste puter under og bak barnet hvis stolen er for stor. Bruk en liten mus og tastatur uten taltastgruppe og senk skjermen.

💡 **TIPS:** Når skolesystemer ikke tilbyr justerbare møbler beregnet for datamaskinbruk, bør lærere vurdere å la elevene arbeide i grupper for å finne kreative løsninger som kan forbedre deres komfort og produktivitet.

---

## 8 Helse og trening

Komforten og sikkerheten ved arbeid på datamaskiner kan påvirkes av din generelle helsetilstand. Undersøkelser har vist at en rekke helsetilstander kan øke risikoen for ubehag, muskel- og skjelettplager og skader. Hvis du har noen av helsetilstandene eller faktorene som er oppført nedenfor, er det spesielt viktig å ta regelmessige pauser og kjenne på kroppen om du føler ubekvemhet eller ubehag.

Disse forholdene inkluderer:

- Arvelige faktorer
- Leddgikt og andre bindevevssykdommer
- Diabetes og andre indresekretoriske sykdommer
- Skjoldbrusktilstander
- Karsykdommer
- Generelt dårlig fysisk form og spisevaner
- Tidligere skader, traumer og muskel- og skjelettsykdommer
- Overvekt
- Stress
- Røyking
- Graviditet, overgangsalder og andre tilstander som påvirker hormonnivåer og vannretensjon
- Fremskreden alder

### Personlige toleransegrenser og begrensninger

Datamaskinbrukere har forskjellige toleransenivåer for intensivt arbeid og lang aktivitetsvarighet. Følg med på egne toleransenivåer og unngå at disse overskrides for ofte. Hvis noen av de oppførte helsetilstandene gjelder for deg, er det spesielt viktig å kjenne til og følge med dine personlige grenser.

### Fremme helse og fysisk form

Den generelle helsen og toleransen for arbeid kan normalt forbedres ved å unngå negative helsetilstander når det er mulig, og ved å trene regelmessig for å forbedre og opprettholde den fysiske formen.

## 9 Elektrisk og mekanisk sikkerhet

HP-produkter er konstruert for å fungere på en trygg måte når de installeres og brukes i henhold til produktveiledningen og generelle sikkerhetsforanstaltninger. Retningslinjene i denne delen forklarer potensielle risikomomenter som er forbundet med datamaskinbruk, og inneholder viktige sikkerhetsforanstaltninger som skal redusere risikoen til et minimum. Du kan beskytte deg selv mot fare og skape et tryggere arbeidsmiljø rundt datamaskinen ved å rette deg etter informasjonen i denne delen og spesifikke instruksjoner som følger med produktet.

HP-produkter er utviklet og testet for å oppfylle IEC 60950, *den internasjonale sikkerhetsstandarden for IT-utstyr*. Dette er IECs (International Electrotechnical Commission) sikkerhetsstandard for den type utstyr som HP produserer. Dette dekker også den nasjonale implementeringen av IEC60950-baserte sikkerhetsstandarter rundt om i verden.

Denne delen inneholder informasjon om disse emnene:

- Produktsikkerhetspolicy
- Krav til produktinstallering
- Generelle sikkerhetsforanstaltninger for alle HP-produkter

Hvis du har en alvorlig bekymring om sikker bruk av utstyret som servicepartneren din ikke kan hjelpe med, kontakter du HPs kundestøtte i ditt område.

### Retningslinjer for produktsikkerhet og vanlig praksis

HP-produkter fungerer trygt når de brukes i henhold til nominelle elektriske spesifikasjoner og brukerveiledningen for produktet. De bør alltid brukes i henhold til kravene i lokale og regionale bygnings- og kablingsforskrifter som gjelder for trygg bruk av IT-utstyr.


IEC 60950-standardene stiller generelle krav til sikker konstruksjon som reduserer faren for personskade både for datamaskinbrukeren og servicepartneren. Disse standardene beskytter mot følgende farer:

- **Elektrisk støt**  
Farlig høy spenning i deler av produktet
- **Brann**  
Overbelastning, høy temperatur, materialets brennbarhet
- **Mekanisk**  
Skarpe kanter, bevegelige deler, ustabilitet
- **Energi**  
Kretser med høy strømsstyrke (240 voltampere) eller som kan være brannfarlige
- **Varme**  
Høy temperatur på tilgjengelige produktdele
- **Kjemisk**

- Giftig røyk eller damp
- **Stråling**  
Støy, ionisering, laser, ultralydbølger

## Installeringskrav

HP-produkter fungerer trygt når de brukes i henhold til nominelle elektriske spesifikasjoner og brukerveiledningen for produktet. De bør alltid brukes i henhold til kravene i lokale og regionale bygnings- og kablingsforskrifter som gjelder for trygt bruk av IT-utstyr.

 **VIKTIG:** HP-produkter er beregnet for bruk i tørre eller lukkede miljøer hvis ikke noe annet er oppgitt i produktinformasjonen. Ikke bruk HP-produkter i områder som er klassifisert som farlige steder. Slike områder inkluderer pasientbehandlingsområder innen medisinske og dentale klinikker, oksygenrike miljøer og industrianlegg. Ta kontakt med det lokale elektrisitetsverket med ansvar for bygningskonstruksjon, vedlikehold eller sikkerhet hvis du vil ha mer informasjon om installering av et produkt.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se i informasjonen, håndbøkene og litteraturen som fulgte med produktet, eller ta kontakt med den lokale salgsrepresentanten.

## Generelle forholdsregler for HP-produkter

Ta vare på sikkerhets- og brukerveiledningen som følger med produktet, med tanke på fremtidig bruk. Følg alle instruksjoner om drift og bruk. Rett deg etter alle advarsler på produktet og i brukerveiledningen.

Ta disse forholdsreglene for å redusere risikoen for brann, fysisk skade og skade på utstyret:

### Skade som krever service

Koble produktet fra stikkkontakten og bring produktet til en servicepartner hvis en av disse situasjonene oppstår:

- Strømledningen, skjøteledningen eller støpselet blir skadet.
- Det er sølt væske eller en gjenstand har falt inn i produktet.
- Produktet har vært utsatt for vann.
- Produktet har falt i gulvet eller har blitt skadet på noen måte.
- Det er merkbare tegn på overoppheting.
- Produktet fungerer ikke normalt når du følger brukerveiledningen.

### Service

Du må ikke utføre service på HP-produktet selv, unntatt slik det er beskrevet andre steder i HP-dokumentasjonen. Åpning eller fjerning av deksler som er merket med advarselsymboler eller -etiketter, kan utsette deg for elektrisk støt. Nødvendig service på komponenter i disse rommene må utføres av en servicepartner.

### Montere tilbehør

Ikke bruk produktet på bord, vogner, sokler, stativ eller braketter som er ustabile. Produktet kan falle ned og forårsake alvorlig fysisk skade og alvorlig skade på produktet. Bruk det bare sammen med

bord, vogner, sokler, stativ eller braketter som anbefales av HP, eller som selges sammen med produktet.

## Ventilasjon

Spalter og åpninger i produktet er til ventilasjon og må aldri blokkeres eller dekkes til fordi de sørger for pålitelig drift av produktet og beskytter det mot overoppheting. Åpningene må aldri blokkeres ved at produktet plasseres på en seng, sofa, teppe eller et tilsvarende mykt underlag. Produktet må ikke plasseres i en innebygd innretning som en bokhylle eller rack med mindre innretningen er laget spesielt med tanke på produktet, produktet får tilstrekkelig ventilasjon og veiledningen til produktet har blitt fulgt.

## Vann og fuktighet

Ikke bruk produktet på våte steder.

## Produkter som er jordet

Noen produkter er utstyrt med et tretråders jordet støpsel som har en tredje pinne for jording. Dette støpselet passer bare i jordede stikkontakter. Dette er en sikkerhetsfunksjon. Ikke omgå sikkerhetsformålet med jordede støpsler ved å prøve å sette dem i stikkontakter som ikke er jordet. Hvis støpselet ikke passer i en stikkontakt, bør du kontakte en elektriker for å skifte ut gamle stikkontakter.

## Strømkilder

Produktet må bare brukes med den typen strømkilde som er angitt i produktets nominelle strømmmerking. Hvis du har spørsmål om hva slags strømkilde du skal bruke, bør du kontakte servicepartneren eller det lokale kraftselskapet. Når det gjelder produkter med batteridrift eller andre strømkilder, følger brukerveiledningen med produktet.

## Tilgjengelighet

Pass på at stikkontakten du setter strømledningen i, er lett tilgjengelig og er plassert så nær brukeren av utstyret som mulig. Når du skal koble fra strømmen til utstyret, må du passe på å trekke strømledningen ut av stikkontakten.

## Spenningsvalgbryter

Kontroller at spenningsvalgbryteren, hvis produktet har en slik, står i riktig stilling for spenningen som brukes i ditt land (115 V vs eller 230 V vs).

## Internt batteri

Datamaskinen kan ha en sanntidsklokkekrets som drives av et internt batteri. Ikke forsøk å lade batteriet opp igjen, demontere det, dyppe det i vann eller brenne det. Utskifting må utføres av en servicepartner ved bruk av HPs erstatningsdel for datamaskinen.

## Strømledninger

Hvis det ikke fulgte en strømledning med datamaskinen eller vekselstrømdrevet tilleggsutstyr til datamaskinen, bør du kjøpe en strømledning som er godkjent for bruk i ditt land.

Strømledningen må ha de riktige spesifikasjonene for produktet og være godkjent for spenningen og strømstyrken som er angitt på produktets nominelle strømmmerking. Den nominelle spenningen og strømstyrken til strømledningen bør være større enn spenningen og strømstyrken som er angitt på

produktet. I tillegg må diameteren på lederen være minst 0,75 mm<sup>2</sup>/18 AWG, og ledningen må være mellom 1,5 og 2,5 meter lang. Hvis du har spørsmål om hva slags ledning du skal bruke, kontakter du servicepartneren.

## Støpsel med overspenningsvern

I noen land kan produktets strømledning være utstyrt med et støpsel som har overspenningsvern. Dette er en sikkerhetsfunksjon. Hvis støpselet må byttes ut, må du påse at servicepartneren bruker et erstatningsstøpsel som produsenten oppgir skal ha det samme overspenningsvernet som det opprinnelige støpselet.

## Skjøteledning

Ved bruk av skjøteledning eller strømskinne må du påse at ledningen eller skinnen har de riktige spesifikasjonene for produktet og at det samlede amperetallet for alle produktene som er koblet til skjøteledningen eller strømskinnen, ikke overstiger 80 % av grenseverdien for skjøteledningen eller skinnens amperetall.

## Overbelastning

Du må ikke overbelaste en stikkontakt, strømskinne eller annen type kontakt. Den totale systembelastningen må ikke overstige 80 % av strømkretsens nominelle kapasitet. Ved bruk av strømskinner må ikke belastningen overstige 80 % av strømskinnens nominelle inngangskapasitet.

## Rengjøring

Koble produktet fra stikkontakten før det rengjøres. Ikke bruk flytende rengjøringsmidler eller rengjøringsmidler på sprayboks. Bruk en fuktet klut til rengjøringen.

## Varme

Produktet må plasseres et stykke unna radiatorer, varmespjeld, ovner og annet utstyr (inkludert forsterkere) som produserer varme.

## Sirkulasjon og kjøling

Sørg for tilstrekkelig luftsirkulasjon rundt datamaskinen og strømadapteren under bruk og mens du lader batteriet for å sikre god nok kjøling av enheten. Unngå direkte eksponering for strålevarmekilder.

## Erstatningsdeler

Når erstatningsdeler er nødvendig, må du påse at servicepartner bruker erstatningsdeler som er spesifisert av HP.

## Sikkerhetskontroll

Når det er utført service eller reparasjon på produktet, bør du få servicepartner til å foreta eventuelle sikkerhetskontroller som kreves av reparasjonsprosedyren eller lokale bestemmelser for å sjekke at produktet er i god driftsmessig stand.

## Tilbehør og oppgraderinger

Bruk bare tilbehør og oppgraderinger som anbefales av HP.

## Varme overflater

La utstyrets interne komponenter og "hot-plug"-stasjoner avkjøles før du berører dem.

## Fremmedlegemer

Ikke stikk fremmedlegemer inn i åpninger i produktet.

## Forsiktighetsregler for bærbar datamaskinprodukter

I tillegg til de generelle forsiktighetsreglene som er beskrevet ovenfor, må du overholde følgende forsiktighetsregler når du bruker et bærbar datamaskinprodukt. Hvis disse forsiktighetsreglene ikke overholdes, kan det føre til brann, personskade eller skade på utstyret.

**⚠ ADVARSEL:** For å unngå muligheten for varmerelatert skade eller overoppheting av datamaskinen, må du ikke ha datamaskinen i fanget eller dekke til datamaskinens luftespalter. Plasser datamaskinen på en fast, plan flate når du skal bruke den. Pass på at ikke harde gjenstander som en tilkoblet skriver, eller myke gjenstander som puter eller tepper, blokkerer for luftstrømmen. La heller ikke strømadapteren komme i kontakt med hud eller myke gjenstander som puter og tepper, under bruk. Datamaskinen og strømadapteren overholder grenseverdiene for temperatur på brukertilgjengelige flater som er definert av den internasjonale sikkerhetsstandarden for IT-utstyr (IEC 60950).

## Skjermstøttedeksel

Ikke plasser en skjerm med en ustødig sokkel eller en skjerm som tyngre enn den nominelle bæreevnen, på toppen av en skjermstøtte eller et stativ. Tyngre skjermer bør plasseres på en arbeidsflate ved siden av forankringsbasen.

## Oppladbar batteripakke

Ikke knus, stikk hull på eller brenn batteripakken eller kortslutt metallkontaktene. Forsøk heller ikke å åpne eller utføre service på batteripakken.

## Tilkoblingsbase

For å unngå å klemme fingrene må du holde dem borte fra baksiden av datamaskinen når du setter den ned i tilkoblingsbasen.

## Forsiktighetsregler for server- og nettverksprodukter

I tillegg til de generelle forsiktighetsreglene som er beskrevet ovenfor, må du overholde følgende forsiktighetsregler når du bruker server- og nettverksprodukter. Hvis disse forsiktighetsreglene ikke overholdes, kan det føre til brann, personskade eller skade på utstyret.

## Sikkerhetslåser og -kabinetter

For å forhindre tilgang til områder med farlige strømnivåer er noen servere utstyrt med sikkerhetslåser som kobler fra strømmen hvis dekslet til dette området fjernes. Overhold følgende forsiktighetsregler for servere med sikkerhetslåser:

- Ta ikke bort deksler til lukkede områder, og prøv ikke å omgå sikkerhetslåsene.
- Ikke prøv å reparere tilbehør og utstyr inne i lukkede områder i systemet mens det er i bruk. Reparasjon bør bare utføres av personer som er kvalifisert for å utføre service på datautstyr og opplært til å håndtere produkter som kan produsere farlig høyspenning.

## Tilbehør og ekstrautstyr

Installasjon av tilbehør og ekstrautstyr i områder med sikkerhetslås bør bare utføres av personer som er kvalifisert for å utføre service på datautstyr og opplært til å håndtere produkter som kan produsere farlig høyspenning.

## Produkter med hjul

Produkter utstyrt med hjul må flyttes med forsiktighet. Bråstopp, overdreven bruk av kraft og ujevne underlag kan føre til at produktet velter.

## Gulvstående produkter

Kontroller at bunnstøttene nederst på utstyret er installert og trukket helt ut. Kontroller at utstyret står støtt før installasjon av tilleggsutstyr og kort.

## Produkter som monteres i rack

Siden et rack gjør det mulig å stable datamaskinkomponenter oppå hverandre, må du ta noen forholdsregler for å sørge for at racket er stabilt og sikkert:

- Ikke flytt store rack-enheter på egenhånd. På grunn av rackets høyde og vekt, anbefaler HP at dere er minst to personer om å utføre denne oppgaven.
- Kontroller at alle de justerbare beina står støtt på gulvet, og at hele rackets tyngde hviler på gulvet før du begynner å arbeide på racket. Monter også stabiliserende bein på et enkeltstående rack, eller monter flere rack sammen før arbeidet påbegynnes.
- Monter alltid utstyret i racket nedenfra og opp, og monter den tyngste enheten i racket først. Dette gir racket lavt tyngdepunkt og bidrar til å forhindre at racket blir ustabilt.
- Kontroller at racket står jevnt og stabilt før du trekker en komponent ut av racket.
- Trekk bare ut én komponent om gangen. Racket kan bli ustabilt hvis du trekker ut mer enn én komponent om gangen.
- Vær forsiktig når du trykker på komponentens frigjøringsklemmer og skyver komponenten inn i racket. Du kan klemme fingrene i glideskinnene.
- Trekk ikke komponenten for fort ut av racket, da komponentens vekt kan skade skinnene.
- Overbelast ikke kretsen som gir racket strøm. Den totale belastningen på racket bør ikke overstige 80 % av angitt strømsstyrke for kretsen.

## Forsiktighetsregler for produkter med "hotplug"-strømforsyning

Overhold følgende retningslinjer når du kobler til og fra strøm til strømforsyningen:

- Installer strømforsyningen før du kobler strømledningen til strømforsyningen.
- Ta strømledningen ut før du fjerner strømforsyningen fra serveren.
- Hvis systemet har flere strømkilder, kobler du strømmen fra systemet ved å trekke alle strømledningene ut fra strømforsyningene.

# Forsiktighetsregler for produkter med tilkobling for ekstern TV-antenne

I tillegg til de generelle forsiktighetsreglene som er beskrevet ovenfor, må du overholde følgende forsiktighetsregler når du bruker eksterne TV-antenner sammen med produktet. Hvis disse forsiktighetsreglene ikke overholdes, kan det føre til brann, personskade eller skade på utstyret.

## Kompatibilitet

HP TV-mottakerkort med antenntilkoblinger må bare brukes på personlige datamaskiner fra HP som er beregnet på hjemmebruk.

## Jordtilkobling av ekstern TV-antenne

Hvis det kobles utendørs antenne eller kabelanlegg til produktet, må du kontrollere at antennen eller kabelanlegget er jordnet, for å beskytte produktet mot overspenning og statisk elektrisitet. Artikkel 810 i National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, gir informasjon om riktig jording av mast og støttestruktur, jording av inngående ledning til en antenneenhet, dimensjon på jodingsledningene, plassering av antennens utenhet, tilkobling til jordingselektrodene og krav til jordingselektrodene.

## Beskyttelse mot lynnedslag

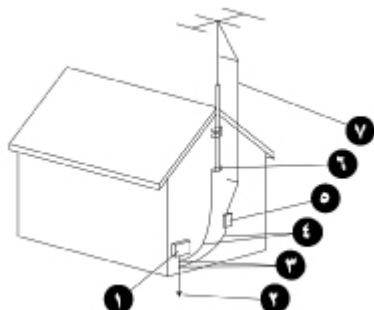
Trekk støpselet til HP-produktet ut av stikkontakten og koble fra antennen eller kabelanlegget for å beskytte produktet i tordenvær eller når det skal stå ubetjent og ubrukt over lengre tid. Da unngår du skade på produktet som følge av lynnedslag eller spenningstopper.

## Kraftledninger

Ikke plasser en utendørsantenne i umiddelbar nærhet av kraftledninger, andre lys- eller strømkretser eller der den kan komme i kontakt med kraftledninger eller kretser. Når du installerer en utendørsantenne, må du være ekstra nøye med å unngå å berøre kraftledninger eller kretser, siden berøring er forbundet med livsfare.

## Antennejording

Denne påminnelsen er tatt med for å gjøre kabel-TV-installatøren oppmerksom på Section 820-40 i NEC (National Electrical Code), som gir retningslinjer for korrekt jording, og som understreker at jordkabelen skal kobles til jordingssystemet i bygningen, så nær stedet der kabelen kommer inn som mulig.



1. Elektrisk serviceutstyr
2. Elektrodesystem for jording av strømtilførsel (NEC Art 250, Part H)
3. Jordingsklemmer
4. Jordingsledninger (NEC Section 810-21)
5. Utenhet for antenne (NEC Section 810-20)
6. Jordingsklemme
7. Antennens innføringsledning

## Forsiktighetsregler for produkter med modem, telekommunikasjonsutstyr eller utstyr for lokalnett

I tillegg til de generelle forsiktighetsreglene som er beskrevet ovenfor, må du overholde følgende forsiktighetsregler når du bruker telekommunikasjons- og nettverksutstyr. Hvis disse forsiktighetsreglene ikke overholdes, kan det føre til brann, personskade eller skade på utstyret.

- Modem, telefoner (unntatt trådløse), LAN-produkter eller kabler må ikke kobles til eller brukes i tordenvær. Det kan være en viss fare for elektrisk støt fra lyn.
- Modem eller telefon må aldri kobles til eller brukes på steder der det er vått.
- Modem- eller telefonledning må ikke kobles til kontakten på nettverkskortet (NIC).
- Koble fra modemledningen før du åpner et produkt, berører eller installerer interne komponenter, eller berører et uisolert modemuttak.
- Ikke bruk en telefonlinje for å melde fra om en gasslekkasje mens du er i nærheten av lekkasjen.
- Hvis dette produktet ikke ble levert med telefonledning, må du bare bruke nr. 26 AWG eller en større telekommunikasjonsledning for å redusere faren for brann.

## Forsiktighetsregler for produkter med laserenheter

Alle HP-systemer som er utstyrt med en laserenhet, er i overensstemmelse med sikkerhetsstandardene, herunder International Electrotechnical Commission (IEC) 60825 og relevante

nasjonale standarder. Når det gjelder laseren, er utstyret i overensstemmelse med myndighetenes krav til standarder for laserprodukter av klasse 1. Produktet slipper ikke ut skadelig lys. Strålen er fullstendig avskjermet under betjening og bruk.

## Lasersikkerhetsadvarsler

I tillegg til de generelle forsiktighetsreglene som er beskrevet ovenfor, må du overholde følgende forsiktighetsregler under bruk av produkter utstyrt med laserenhet. Hvis disse advarslene ikke overholdes, kan det føre til brann, personskade eller skade på utstyret.

**⚠ ADVARSEL:** Ikke bruk kontroller, foreta justeringer eller utfør arbeid på laserenheten utover det som er angitt i brukerveiledningen eller installasjonshåndboken for laserenheten.

Laserutstyret skal bare repareres av servicepartnere.

## Overholdelse av CDRH-forskrifter

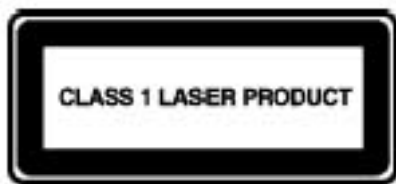
Center for Devices and Radiological Health (CDRH) under U.S. Food and Drug Administration innførte forskrifter for laserprodukter 2. august 1976. Disse forskriftene gjelder for laserprodukter produsert etter 1. august 1976. Overholdelse av forskriftene er obligatorisk for produkter som markedsføres i USA.

## Samsvar med internasjonale forskrifter

Alle HP-systemer som er utstyrt med laserenheter, overholder de aktuelle sikkerhetsstandardene, blant annet IEC 60825 og IEC 60950.

## Merking av laserprodukter

Følgende etikett eller tilsvarende er plassert på laserenheten. Etiketten viser at produktet er klassifisert som et laserprodukt av klasse 1 (CLASS 1 LASER PRODUCT).



## Symboler på utstyr

Følgende tabell inneholder sikkerhetssymboler som kan forekomme på HP-utstyret. Slå opp i denne tabellen hvis du vil ha en forklaring på symbolene, og ta hensyn til advarslene som følger dem.



Dette symbolet, enten det brukes alene eller sammen med noen av de etterfølgende symbolene, viser at du må slå opp i brukerveiledningen som følger med produktet.

**ADVARSEL:** Det kan medføre fare å ikke følge brukerveiledningen.



Dette symbolet viser at det kan være fare for elektriske støt. Lukkede områder som er merket med disse symbolene, skal bare åpnes av en servicepartner.

**ADVARSEL:** Dette lukkede området må ikke åpnes, på grunn av fare for elektrisk støt.



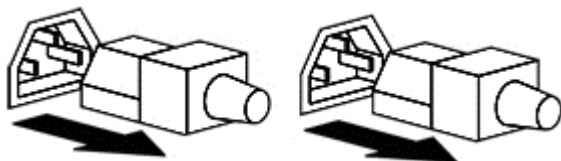
En RJ-45-kontakt som er merket med dette symbolet, viser en nettverkskorttilkobling (NIC).

**ADVARSEL:** På grunn av fare for elektrisk støt, brann eller skade på utstyret, må telefon- eller telekommunikasjonskontakter ikke settes inn i denne kontakten.



Dette symbolet viser at det er en varm overflate eller komponent. Berøring av denne overflaten kan medføre skade.

**ADVARSEL:** For å redusere faren for skade på grunn av en varm komponent må man la overflaten kjøles ned før man tar på den.



Disse symbolene angir at utstyret får strøm fra flere strømkilder.

**ADVARSEL:** For å unngå fare for skade på grunn av elektrisk støt, fjern alle strømledninger for å koble utstyret helt fra strømkilden.



Disse symbolene viser at produktet eller komponenten er så tung at det ikke anbefales at én person håndterer det/den alene.

**ADVARSEL:** Overhold de lokale helse- og sikkerhetsreglene for manuell håndtering av utstyr for å redusere faren for skade på personer eller utstyr.



Dette symbolet viser at det er en skarp kant eller gjenstand som kan forårsake kuttskader eller annen personskade.

**ADVARSEL:** Ikke ta på skarpe kanter eller gjenstander som kan forårsake kuttskader eller annen personskade.



Disse symbolene viser at det er mekaniske deler som kan resultere i at personer blir klemt eller får annen skade.

**ADVARSEL:** Hold deg unna bevegelige deler for å unngå personskade.





Dette symbolet angir forekomst av bevegelige deler som kan medføre fysisk skade.

**ADVARSEL:** Farlige bevegelige deler. Hold deg unna vifteblader i bevegelse for å unngå faren for fysisk skade.



Dette symbolet viser at det er fare for velting som kan føre til personskade.

**ADVARSEL:** Følg veiledningen for å opprettholde stabiliteten til utstyret under transport, installering og vedlikehold for å unngå faren for fysisk skade.

---

---

## 10 Mer informasjon

Hvis du ønsker mer informasjon om tilpassing av arbeidsplassen og utstyrs- eller sikkerhetsstandarder, kan du henvende deg til disse organisasjonene:

---

### **American National Standards Institute (ANSI)**

11 West 42nd St.

New York, NY 10036

<http://www.ansi.org>

---

### **Human Factors and Ergonomics Society (HFES)**

P.O. Box 1369

Santa Monica, CA 90406-1369

<http://www.hfes.org>

---

### **International Electrotechnical Commission (IEC)**

Central Secretariat

3, rue de Varembe

P.O. Box 131

CH1211 GENEVE 20, Sveits

<http://www.iec.ch>

---

### **International Organization for Standardization (ISO)**

Central Secretariat

1, rue de Varembe, Case postale 56

CH-1211 GENEVE 20, Sveits

<http://www.iso.ch>

---

### **National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)**

NIOSH Publications

4676 Columbia Pkwy, MS C13

Cincinnati, OH 45226-1998

<http://www.cdc.gov/niosh>

---

### **Occupational Safety and Health Administration (OSHA)**

Publications Office

U.S. Department of Labor

200 Constitution Ave. NW, Room N3101

Washington, DC 20210

<http://www.osha.gov>

---

### **TCO Development**

---

Linnégatan 14

SE-114 94 Stockholm, Sverige

<http://www.tcodevelopment.com>

---

# Stikkordregister

## A

advarsel  
  lasersikkerhet 28  
  overoppheting iii, 24  
  sikkerhetssymboler 28  
antennejording 27  
arbeidsflate, retningslinjer 7  
arbeidsplassorganisasjoner 31

## B

barn 2, 18  
batteripakke 24  
berøre 7, 13, 15  
berøringsaktivert  
  nettbrett 15  
  skjerm 13  
brann 20

## E

ekstraustyr 25  
elektrisk sikkerhet 20  
elektrisk støt 20  
energisikkerhet 20

## F

fingre 7  
foreldrekontroll 18  
fotstøtte 3

## H

helseovervåking 19  
hender 6, 7  
hjul 25  
håndledd 6, 7

## J

jordingsklemme 27

## K

kjemisk sikkerhet 20  
kraftledninger 26

## L

laserenheter 28  
lasersikkerhet 28

lokalnett (LAN) 27  
lutende stilling 1, 2  
lynneslag 26  
lærerkontroll 18

## M

mekanisk sikkerhet 20  
modem 27

## N

nakke 1, 9, 17  
nettbrett 15

## O

oppladbar batteripakke 24  
overopphetingsadvarsel iii, 24

## P

peke 7

## R

rack-monterbare produkter 25

## S

serverkabinett 24  
server-rack 25  
sikkerhetslås 24  
sikkerhetsstandardorganisasjone  
  r 31  
sikkerhetssymboler 28  
sittende stilling 1  
skjerm  
  justeringsretningslinjer 9  
  plassering 9, 11, 12  
  støttedeksel 24  
skrive 7  
skuldre 6  
spenningstopp 26  
stillinger 5  
  sittende 1  
  stående 1  
  tilbakelemt 1  
stolhøyde 3  
strømforsyning 25  
strømledning 22

stråling 21  
stående stilling 1  
symboler på utstyr 30  
symboler på utstyret 28

## T

telekommunikasjon 27  
tilbakelemt stilling 1  
tilbehør 25  
tilkoblingsbase 24  
to skjermer 12  
TV-antenne 26

## U

underarmsstøtte 4

## V

varme 20

